



ЧАСОПИС ЗА АСТРОНОМИЈУ
АСТРОНОМСКО ДРУШТВО "РУЂЕР БОШКОВИЋ"

**АСТРОНОМСКЕ
ЕФЕМЕРИДЕ
1983**

Bulletin de la Société Astronomique "Ruđer Bošković". Adresse: VASIONA, Narodna opservatorija, Kalemegdan
Gornji Grad, Beograd, Yugoslavie.

S A D R Ž A J

Objašnjenje uz efemeride	93
Podaci o kalendaru, planetama, pojavama i Mesecu	94
Izlaz i zalaz Meseca u Beogradu	106
Deklinacije Meseca u trenucima izlaza i zalaza u Beogradu	108
Izračunavanje izlaza i zalaza Meseca za bilo koje mesto u Jugoslaviji	110
Efemeride Sunca	111
Prilog: Uzajamno pretvaranje intervala srednjeg i zvezdanog vremena	112

Izdavački savet

Akademik TATOMIR ANDJELIĆ, NENAD JANKOVIĆ, Dr ALEKSANDAR KUBIČELA,
Mr JELENA MILOGRADOV–TURIN, Ing. ALEKSANDAR POPOVIĆ,
Prof.Dr BOŽIDAR POPOVIĆ, Mr MARIJA POTKONJAK, Dr SOFIJA SADŽAKOV,
Dr ĐORĐE TELEKI, Prof.Dr BRANISLAV ŠEVARLIĆ

Uredjivački odbor

Dr MILAN DIMITRIJEVIĆ, NENAD JANKOVIĆ, MILAN JELIČIĆ,
Dr ALEKSANDAR KUBIČELA, Mr JELENA MILOGRADOV–TURIN, RAJKO PETRONIJEVIĆ,
Dr ĐORĐE TELEKI, ALEKSANDAR TOMIĆ, NINOSLAV ČABRIĆ, VLADAN ČELEBONOVIĆ,
Prof.Dr BRANISLAV ŠEVARLIĆ

Glavni i odgovorni urednik

Mr JELENA MILOGRADOV–TURIN

Pomoćnici urednika

ALEKSANDAR TOMIĆ
Dr MILAN DIMITRIJEVIĆ

Naslovnu stranu izradio: PETAR KUBIČELA

VASIONA, časopis za astronomiju, izlazi četiri puta godišnje. Izdaje Astronomsko društvo "Ruđer Bošković" uz učešće Republičke zajednice za nauku SR Srbije. Adresa uredništva i administracije: 11000 Beograd, Kalemegdan, Narodna opservatorija. Tel. 624–605. Rukopisi se ne vraćaju. Godišnja pretplata ND 80. Za inostranstvo ND 160. Za učenike, ako poruče najmanje 10 primeraka ND 50. Pojedini broj ND 20. Pretplatu slati u korist žiro računa broj: 60806–678–6639.

"Vasiona" br. 4/1982 – prilog: Astronomske efemeride za 1983. godinu, godina XXX, knjiga VII, str. 93 – 114, štampano decembra 1982.

Na osnovu mišljenja Republičkog sekretarijata za kulturu broj 413–665/74-02 od 27.12.1974. god. ovo izdanje je oslobođeno poreza na promet.

ASTRONOMSKE EFEMERIDE ZA 1983. GODINU

Ninoslav ČABRIĆ

Narodna opservatorija, Beograd

Astronomske efemeride za 1983. godinu predstavljaju odredjenu selekciju podataka takve tačnosti da ih astronomi-amateri mogu koristiti pri planiranju posmatračkih programa.

U rubrici KALENDAR dati su datum, dan u nedelji, frakcija tropske godine, broj dana Julijanske periode proteklih do 12 h svetskog vremena (TU) i srednje zvezdano vreme u 0 h TU u Griniču.

Rubrika VELIKE PLANETE sadrži, za planete vidljive golim okom ili manjim teleskopom, rektascenziju α , deklinaciju δ , rastojanje do Zemlje Δ_z , rastojanje do Sunca Δ_o , trenutak gornjeg prolaza planete kroz meridijan Beograda $-T$ (u srednje-evropskom vremenu — SEV), prividni poluprečnik $-\rho$, i prividnu veličinu $-m$. Svi podaci, osim trenutaka gornjeg prolaza planeta, odnose se na trenutak 0 h TU i dati su u intervalu od 10 dana, osim za Neptun za koji su dati za petnaesti u mesecu.

U POJAVAMA su dati trenuci dešavanja najinteresantnijih pojava datog meseca u TU. E označava istok, W — zapad, N — sever a S — jug.

U rubrici MESEC dati su trenuci Mesečevih faza, trenuci prolaza Meseca kroz perigej (P) i apogej (A), kao i starost Meseca u danima u 0 h TU za 1, 15. i poslednji dan u mesecu. Svi trenuci su dati u TU.

Sledeća tablica sadrži trenutke izlaza i zalaza Meseca u Beogradu u SEV. Pomoću tablice na str. 108. moguće je odrediti i deklinaciju Meseca u trenutku izlaza i zalaza. Uz pretpostavku da je deklinacija ista u trenucima izlaza i zalaza Meseca u svim mestima u Jugoslaviji, na strani 109. dat je postupak za preračunavanje ovih podataka.

Efemeride Sunca sadrže datum, trenutke kulminacije, izlaza i zalaza Sunca u Beogradu (u SEV), rektascenziju $-\alpha$ i deklinaciju $-\delta$, Sunca u 0 h TU. Takodje su dati položajni ugao $-P$ severnog kraja Sunčeve ose rotacije (mereno pozitivno ka istoku), heliografska širina $-B$ i dužina $-L$ središta Sunčevog diska, prividni poluprečnik diska $-\rho$, i rastojanje Sunca do Zemlje u astronomskim jedinicama, sve za 0 h TU označenog datuma.

Ove godine se iz Jugoslavije mogu posmatrati delimično pomračenje Sunca i pomračenje Meseca polusenkom Zemlje (vidi POJAVE za decembar 1983).

Svi podaci koji su dati u SEV odnose se na posmatrača na geogr. dužini -1 h 21 min 48,1 s i geogr. širini $44^\circ 49' 35''$. Efemeridska popravka za 1983. godinu iznosi +54 s.

U prilogu efemeridama date su tablice za pretvaranje intervala srednjeg vremena u intervale zvezdanog vremena i obratno sa primerima. Ovaj prilog je pripremio Milan Jeličić.

Način upotrebe astronomskih efemerida i primeri za izračunavanje dati su u nekim ranijim brojevima VASIONE, npr. 1973/4, 1974/4 i 1975/4.

JANUAR 1983.

JANUAR 1983.

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e								
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T	ρ	m_v	
				h m s	h m		° ' "	A.J.	A.J.	h m	"		
Merkur													
1	Su	002	336	6 40 20	1	20 08	-21 15	0.962	0.331	13 04	3.5	-0.2	
2	Ne	030	337	6 44 16	11	20 12	-18 13	0.722	0.308	12 25	4.6	1.5	
3	Po	057	338	6 48 13	21	19 23	-18 34	0.683	0.341	10 57	4.9	1.9	
4	Ut	084	339	6 52 10	Venera								
5	Sr	112	340	6 56 06	1	19 45	-22 33	1.641	0.728	12 42	5.1	-3.4	
6	Če	139	341	7 00 03	11	20 37	-20 02	1.616	0.727	12 55	5.2	-3.3	
7	Pe	167	342	7 03 59	21	21 28	-16 35	1.586	0.727	13 06	5.3	-3.3	
8	Su	194	343	7 07 56	Mars								
9	Ne	221	344	7 11 52	1	21 19	-16 51	2.034	1.383	14 15	2.3	1.3	
10	Po	249	345	7 15 49	11	21 50	-14 15	2.075	1.385	14 06	2.3	1.3	
11	Ut	276	346	7 19 45	21	22 20	-11 26	2.116	1.389	13 57	2.2	1.4	
12	Sr	303	347	7 23 42	Jupiter								
13	Če	331	348	7 27 39	1	15 56	-19 35	6.122	5.391	8 52	15.0	-1.3	
14	Pe	358	349	7 31 35	11	16 05	-19 57	6.010	5.389	8 21	15.3	-1.4	
15	Su	386	350	7 35 32	21	16 12	-20 17	5.882	5.387	7 49	15.6	-1.4	
16	Ne	413	351	7 39 28	Saturn								
17	Po	440	352	7 43 25	1	14 06	-10 14	10.096	9.741	7 02	7.4	0.9	
18	Ut	468	353	7 47 21	11	14 09	-10 24	9.923	9.743	6 25	7.5	0.8	
19	Sr	495	354	7 51 18	21	14 10	-10 31	9.759	9.746	5 47	7.6	0.8	
20	Če	522	355	7 55 14	Uran								
21	Pe	550	356	7 59 11	1	16 20	-21 22	19.745	18.920	9 16	1.7	6.0	
22	Su	577	357	8 03 08	11	16 23	-21 27	19.632	18.922	8 39	1.8	6.0	
23	Ne	605	358	8 07 04	21	16 25	-21 31	19.507	18.923	8 01	1.8	6.0	
24	Po	632	359	8 11 01	Neptun								
25	Ut	659	360	8 14 57	15	17 50	-22 13	31.146	30.269	9 50	1.2	7.8	
26	Sr	687	361	8 18 54									
27	Če	714	362	8 22 50									
28	Pe	742	363	8 26 47									
29	Su	769	364	8 30 43									
30	Ne	796	365	8 34 40									
31	Po	824	366	8 38 37									
P o j a v e					M e s e c								
d	h				d	h	min						
2	16	Zemlja u perihelu			posl. četvrt			6	4	1			
6	18.1	Merkur u zastoju po rektascenziji			mlad Mesec			14	5	9			
7	9.8	Merkur 2°N od Venere			prva četvrt			22	5	34			
7	11.9	Saturn 2°S od Meseca			pun Mesec			28	22	27			
9	22.1	Jupiter 2°S od Meseca											
10	7.1	Uran 2°S od Meseca											
12	0.6	Neptun 0°6N od Meseca			A			14	5				
15	19.0	Venera 2°N od Meseca			P			28	11				
16	3.5	Merkur u donjoj konjunkciji											
17	4.1	Mars 3°N od Meseca			starost u			1.	16.6				
20	15.1	Longituda Sunca 300°, ulazi u Aqr			danimu u			15.	0.8				
27	10.1	Merkur u zastoju po rektascenziji			O h TU			31.	16.8				

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T	ρ	m_v
				h m s			° ' "	A.J.	A.J.	h m	"	
					Merkur							
		0.	2445		1	19 16	-20 16	0.852	0.403	10 09	3.9	0.4
1	Ut	0851	367	8 42 33	11	19 52	-20 41	1.023	0.447	10 07	3.3	0.2
2	Sr	0878	368	8 46 30	21	20 45	-19 13	0.164	0.466	10 22	2.9	0.0
3	Če	0906	369	8 50 26	Venera							
4	Pe	0933	370	8 54 23	1	22 21	-11 54	1.549	0.726	13 16	5.4	-3.3
5	Su	0961	371	8 58 19	11	23 08	- 7 05	1.512	0.725	13 23	5.6	-3.3
6	Ne	0988	372	9 02 16	21	23 53	- 1 58	1.470	0.724	13 29	5.7	-3.4
7	Po	1015	373	9 06 12	Mars							
8	Ut	1043	374	9 10 09	1	22 52	- 8 08	2.160	1.395	13 46	2.2	1.4
9	Sr	1070	375	9 14 06	11	23 21	- 5 01	2.200	1.401	13 36	2.1	1.4
10	Če	1097	376	9 18 02	21	23 49	- 1 51	2.239	1.407	13 25	2.1	1.5
11	Pe	1125	377	9 21 59	Jupiter							
12	Su	1152	378	9 25 55	1	16 19	-20 35	5.726	5.384	7 16	16.0	-1.5
13	Ne	1180	379	9 29 52	11	16 25	-20 48	5.574	5.382	6 39	16.5	-1.5
14	Po	1207	380	9 33 48	21	16 30	-20 53	5.414	5.379	6 05	17.0	-1.6
15	Ut	1234	381	9 37 45	Saturn							
16	Sr	1262	382	9 41 41	1	14 12	-10 35	9.576	9.749	5 03	7.8	0.8
17	Če	1289	383	9 45 38	11	14 12	-10 35	9.414	9.751	4 26	7.9	0.7
18	Pe	1316	384	9 49 35	21	14 12	-10 31	9.260	9.754	3 47	8.0	0.7
19	Su	1344	385	9 53 31	Uran							
20	Ne	1371	386	9 57 28	1	16 26	-21 35	19.349	18.925	7 20	1.8	6.0
21	Po	1399	387	10 01 24	11	16 28	-21 39	19.192	18.927	6 42	1.8	6.0
22	Ut	1426	388	10 05 21	21	16 29	-21 41	19.026	18.929	6 03	1.8	6.0
23	Sr	1453	389	10 09 17	Neptun							
24	Če	1481	390	10 13 14	15	17 54	-22 13	30.794	30.269	7 52	1.2	7.8
25	Pe	1508	391	10 17 10								
26	Su	1536	392	10 21 07								
27	Ne	1563	393	10 25 04								
28	Po	1590	394	10 29 00								

P o j a v e				M e s e c			
d	h			d	h	min	
3	21.3	Saturn 2°S od Meseca		4	19	18	posl. četvrt
6	13.5	Jupiter 2°S od Meseca		13	0	33	mlad Mesec
6	15.6	Uran 2°S od Meseca		20	17	33	prva četvrt
8	8.5	Neptun 0°6N od Meseca		27	8	59	pun Mesec
8	20.2	Merkur u elongaciji 26°W					
10	15.1	Merkur 2°N od Meseca		10	8		A
13	7.6	Saturn u zastoju po rektascenziji		25	22		P
15	2.0	Venera 4°N od Meseca					
15	5.6	Mars 5°N od Meseca					
17	14.4	Jupiter 0°8N od Urana		1.		17.8	starost u
18	21.6	Venera 0°5S od Marsa		15.		2.0	danima u
19	5.3	Longituda Sunca 330°, ulazi u Psc		28.		15.0	O h TU

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e								
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vrem u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_c	T	ρ	m_v	
				h m s	h m		'	A.J.	A.J.	h m	"		
1	Ut	0.	2445	10 32 57									
2	Sr	1618	395	10 36 53									
3	Če	1645	396	10 40 50	1	21 33	-16 31	1.251	0.461	10 38	2.7	-0.1	
4	Pe	1672	397	10 44 46	11	22 36	-11 13	1.328	0.431	11 01	2.5	-0.5	
5	Su	1700	398	10 48 43	21	23 43	-3 51	1.359	0.380	11 28	2.5	-1.1	
6	Ne	1727	399	10 52 39									
7	Po	1755	400	10 56 36									
8	Ut	1782	401	11 00 33	1	0 29	2 13	1.434	0.723	13 33	5.9	-3.4	
9	Sr	1809	402	11 04 29	11	1 14	7 21	1.385	0.722	13 38	6.1	-3.4	
10	Če	1837	403	11 08 26	21	1 59	12 14	1.332	0.721	13 44	6.3	-3.4	
11	Pe	1864	404	11 12 22									
12	Su	1891	405	11 16 19									
13	Ne	1919	406	11 20 15	1	0 12	0 41	2.269	1.417	13 16	2.1	1.5	
14	Po	1946	407	11 24 12	11	0 40	3 49	2.307	1.424	13 04	2.0	1.5	
15	Ut	1974	408	11 28 08	21	1 08	6 51	2.343	1.435	12 53	2.0	1.5	
16	Sr	2001	409	11 32 05									
17	Če	2028	410	11 36 02									
18	Pe	2056	411	11 39 58	1	16 33	-21 04	5.285	5.377	5 36	17.4	-1.7	
19	Su	2083	412	11 43 55	11	16 36	-21 09	5.123	5.375	5 00	17.9	-1.7	
20	Ne	2110	413	11 47 51	21	16 38	-21 11	4.965	5.372	4 22	18.5	-1.8	
21	Po	2138	414	11 51 48									
22	Ut	2165	415	11 55 44									
23	Sr	2193	416	11 59 41	1	14 11	-10 26	9.146	9.756	3 15	8.2	0.6	
24	Če	2220	417	12 03 37	11	14 10	-10 17	9.021	9.759	2 34	8.3	0.6	
25	Pe	2247	418	12 07 34	21	14 08	-10 05	8.917	9.762	1 53	8.4	0.5	
26	Su	2275	419	12 11 31									
27	Ne	2302	420	12 15 27									
28	Po	2329	421	12 19 24	1	16 29	-21 42	18.891	18.931	5 32	1.8	6.0	
29	Ut	2357	422	12 23 20	11	16 30	-21 43	18.722	18.932	4 53	1.8	5.9	
30	Sr	2384	423	12 27 17	21	16 30	-21 43	18.559	18.934	4 14	1.8	5.9	
31	Če	2412	424	12 31 13									
P o j a v e					M e s e c								
d	h				d	h	min						
3	6.2	Saturn 2 ⁰ S od Meseca			posl. četvrt			6	13	17			
6	0.3	Uran 2 ⁰ S od Meseca			mlad Mesec			14	17	44			
6	2.7	Jupiter 1 ⁰ S od Meseca			prva četvrt			22	2	26			
7	16.6	Neptun 0 ⁰ 9N od Meseca			pun Mesec			28	19	28			
13	15.4	Merkur 3 ⁰ N od Meseca											
14	12.8	Uran u zastoju po rektascenziji			A			9	23				
21	4.6	Longituda Sunca 0 ⁰ , ulazi u Ari			P			25	22				
21	4	38.9 min – Početak proleća											
26	11.3	Merkur u gornjoj konjunktiji			starost u			1.	16.0				
28	1.2	Jupiter u zastoju po rektascenziji			danima u			15.	0.3				
30	13.9	Saturn 2 ⁰ S od Meseca			O h TU			31.	16.3				

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T	ρ	m_v
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"	
1	Pe	0. 2466	2445 426	12 35 10	Merkur							
2	Su	2494	427	12 39 06	1	1 01	6 07	1.300	0.322	12 04	2.6	-1.5
3	Ne	2521	428	12 43 03	11	2 13	14 56	1.118	0.310	12 36	3.0	-0.8
4	Po	2549	429	12 47 00	21	3 08	20 26	0.870	0.352	12 50	3.8	0.4
5	Ut	2576	430	12 50 56	Venera							
6	Sr	2603	431	12 54 53	1	2 50	17 02	1.268	0.720	13 52	6.6	-3.5
7	Če	2631	432	12 58 49	11	3 38	20 41	1.205	0.718	14 01	7.0	-3.5
8	Pe	2658	433	13 02 46	21	4 27	23 28	1.139	0.718	14 11	7.4	-3.5
9	Su	2685	434	13 06 42	Mars							
10	Ne	2713	435	13 10 39	1	1 39	10 02	2.381	1.447	12 40	2.0	1.5
11	Po	2740	436	13 14 35	11	2 07	12 45	2.414	1.458	12 29	1.9	1.6
12	Ut	2768	437	13 18 32	21	2 36	15 14	2.444	1.471	12 18	1.9	1.6
13	Sr	2795	438	13 22 29	Jupiter							
14	Če	2822	439	13 26 25	1	16 38	-21 11	4.802	5.369	3 39	19.1	-1.9
15	Pe	2850	440	13 30 22	11	16 37	-21 08	4.668	5.367	2 59	19.7	-1.9
16	Su	2877	441	13 34 18	21	16 34	-21 02	4.552	5.364	2 17	20.2	-2.0
17	Ne	2904	442	13 38 15	Saturn							
18	Po	2932	443	13 42 11	1	14 06	-9 50	8.831	9.764	1 07	8.4	0.5
19	Ut	2959	444	13 46 07	11	14 03	-9 34	8.784	9.767	0 25	8.5	0.4
20	Sr	2987	445	13 50 04	21	14 00	-9 19	8.766	9.770	23 43	8.5	0.4
21	Če	3014	446	13 54 01	Uran							
22	Pe	3041	447	13 57 58	1	16 29	-21 42	18.392	18.936	3 30	1.9	5.9
23	Su	3069	448	14 01 54	11	16 28	-21 40	18.256	18.938	2 50	1.9	5.9
24	Ne	3096	449	14 05 51	21	16 27	-21 38	18.140	18.940	2 10	1.9	5.9
25	Po	3123	450	14 09 47	Neptun							
26	Ut	3151	451	14 13 44	15	17 56	-22 11	29.825	30.268	4 02	1.2	7.7
27	Sr	3178	452	14 17 40								
28	Če	3206	453	14 21 37								
29	Pe	3233	454	14 25 33								
30	Su	3260	455	14 29 30								

P o j a v e			M e s e c		
d	h		d	h	min
1	4.5	Neptun u zastoju po rektascenziji	5	8	39
2	8.8	Uran 1°S od Meseca	13	7	59
2	12.8	Jupiter 0°7S od Meseca	20	8	59
4	1.0	Neptun 1°N od Meseca	27	6	32
9	12.1	Merkur 1°N od Marsa			
16	6.7	Venera 4°N od Meseca			
20	15.6	Longituda Sunca 30°, ulazi u Tau	6	18	
21	7.8	Merkur u elongaciji 20°E	21	8	
21	19.5	Saturn u opoziciji			
26	19.4	Saturn 2°S od Meseca			
29	16.5	Uran 2°S od Meseca	1.	17.3	
29	18.8	Jupiter 0°6S od Meseca	15.	1.7	
			30.	16.7	

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e								
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_c	T	ρ	m_v	
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"		
1	Ne	0.3288	2445.456	14 33 27	Merkur								
2	Po	3315	457	14 37 23	1	3 30	21 29	0.665	0.409	12 31	5.0	1.7	
3	Ut	3343	458	14 41 20	11	3 20	18 06	0.561	0.450	11 40	6.0	3.3	
4	Sr	3370	459	14 45 16	21	3 02	14 32	0.576	0.467	10 43	5.8	2.3	
5	Če	3397	460	14 49 13	Venera								
6	Pe	3425	461	14 53 09	1	5 18	25 13	1.068	0.719	14 23	7.9	-3.6	
7	Su	3452	462	14 57 06	11	6 08	25 53	0.994	0.719	14 33	8.5	-3.7	
8	Ne	3479	463	15 01 02	21	6 57	25 25	0.917	0.720	14 42	9.2	-3.7	
9	Po	3507	464	15 04 59	Mars								
10	Ut	3534	465	15 08 56	1	3 05	17 28	2.472	1.483	12 08	1.9	1.6	
11	Sr	3562	466	15 12 52	11	3 34	19 24	2.497	1.496	11 57	1.9	1.6	
12	Če	3589	467	15 16 49	21	4 03	21 02	2.518	1.509	11 47	1.9	1.6	
13	Pe	3616	468	15 20 45	Jupiter								
14	Su	3644	469	15 24 42	1	16 31	-20 54	4.459	5.361	1 34	20.6	-2.0	
15	Ne	3671	470	15 28 38	11	16 26	-20 45	4.391	5.358	0 50	20.9	-2.1	
16	Po	3698	471	15 32 35	21	16 21	-20 34	4.351	5.356	0 06	21.1	-2.1	
17	Ut	3726	472	15 36 31	Saturn								
18	Sr	3753	473	15 40 28	1	13 57	-9 03	8.778	9.772	22 57	8.5	0.4	
19	Če	3780	474	15 44 25	11	13 54	-8 49	8.821	9.775	22 15	8.4	0.5	
20	Pe	3808	475	15 48 21	21	13 52	-8 37	8.891	9.777	21 33	8.4	0.5	
21	Su	3835	476	15 52 18	Uran								
22	Ne	3863	477	15 56 14	1	16 26	-21 35	18.047	18.942	1 29	1.9	5.9	
23	Po	3890	478	16 00 11	11	16 24	-21 31	17.981	18.943	0 48	1.9	5.9	
24	Ut	3917	479	16 04 07	21	16 23	-21 27	17.943	18.945	0 07	1.9	5.9	
25	Sr	3945	480	16 08 04	Neptun								
26	Če	3972	481	16 12 00	15	17 55	-22 10	29.435	30.267	2 03	1.2	7.7	
27	Pe	4000	482	16 15 57									
28	Su	4027	483	16 19 54									
29	Ne	4054	484	16 23 50									
30	Po	4082	485	16 27 47									
31	Ut	4109	486	16 31 43									

P o j a v e			M e s e c		
d	h			d	h min
1	9.1	Neptun 1°N od Meseca	posl. četvrt	5	3 44
2	3.5	Merkur u zastoju po rektascenziji	mlad Mesec	12	19 26
12	16.7	Merkur u donjoj konjunkciji	prva četvrt	19	14 18
16	1.3	Venera 1°N od Meseca	pun Mesec	26	18 49
16	13.1	Jupiter 1°N od Urana			
21	14.9	Longituda Sunca 60°, ulazi u Gem	A	4	13
23	23.1	Saturn 2°S od Meseca	P	16	16
24	23.1	Merkur u zastoju po rektascenziji			
26	18.9	Jupiter 1°S od Meseca			
26	22.6	Uran 2°S od Meseca	starost u	1.	17.7
27	22.5	Jupiter u opoziciji	danima u	15.	2.2
28	16.1	Neptun 1°N od Meseca	O h TU	31.	18.2
29	0.8	Uran u opoziciji			

K a l e n d a r

Datum

Ned. dan

Frakcija tropske godine

Julijanski dan

Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču

Datum

α

δ

Δ_z

Δ_c

T

ρ

m_v

h m s

h m

° '

A.J.

A.J.

h m

"

1

Sr

0.4

2445

16 35 40

2

Če

137

487

16 39 36

3

Pe

164

488

16 43 33

1

3 06

13 31

0.700

0.452

10 07

4.8

1.2

4

Su

191

489

16 47 29

11

3 38

16 02

0.872

0.413

10 00

3.8

0.6

5

Ne

219

490

16 51 26

21

4 33

20 09

1.072

0.357

10 17

3.1

-0.3

6

Po

246

491

16 55 23

7

Ut

273

492

16 59 19

8

Sr

301

493

17 03 16

1

7 48

23 44

0.830

0.721

14 50

10.1

-3.8

9

Če

328

494

17 07 12

11

8 31

21 18

0.750

0.722

14 53

11.2

-3.9

10

Pe

356

495

17 11 09

21

9 09

18 12

0.668

0.724

14 52

12.6

-4.0

11

Su

383

496

17 15 05

12

Ne

410

497

17 19 02

13

Po

438

498

17 22 58

1

4 36

22 27

2.537

1.522

11 37

1.8

1.6

14

Ut

465

499

17 26 55

11

5 06

23 21

2.551

1.535

11 27

1.8

1.7

15

Sr

492

500

17 30 52

21

5 35

23 55

2.560

1.548

11 17

1.8

1.7

16

Če

520

501

17 34 48

17

Pe

547

502

17 38 45

18

Su

575

503

17 42 41

1

16 15

-20 21

4.341

5.353

23 28

21.2

-2.1

19

Ne

602

504

17 46 38

11

16 10

-20 09

4.363

5.350

22 28

21.1

-2.1

20

Po

629

505

17 50 34

21

16 05

-19 58

4.414

5.347

21 44

20.8

-2.1

21

Ut

657

506

17 54 31

22

Sr

684

507

17 58 27

23

Če

711

508

18 02 24

1

13 50

- 8 26

8.998

9.780

20 47

8.3

0.6

24

Pe

739

509

18 06 21

11

13 48

- 8 20

9.118

9.782

20 07

8.2

0.7

25

Su

766

510

18 10 17

21

13 47

- 8 17

9.256

9.785

19 26

8.1

0.7

26

Ne

794

511

18 14 14

27

Po

821

512

18 18 10

28

Ut

848

513

18 22 07

1

16 21

-21 23

17.934

18.947

23 18

1.9

5.9

29

Sr

876

514

18 26 03

11

16 19

-21 19

17.958

18.949

22 37

1.9

5.9

30

Če

903

515

18 30 00

21

16 17

-21 15

18.011

18.951

21 56

1.9

5.9

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T	ρ	m_v
				h m s		h m	° ' "	A.J.	A.J.	h m	"	
1	Po	0.	2445	20 36 10	Merkur							
2	Ut	5807	548	20 40 06	1	10 07	12 32	1.169	0.423	13 09	2.9	0.0
3	Sr	5834	549	20 44 03	11	10 59	5 55	1.036	0.459	13 21	3.2	0.3
4	Če	5861	550	20 47 59	21	11 37	0 04	0.892	0.464	13 18	3.8	0.6
5	Pe	5889	551	20 51 56	Venera							
6	Su	5916	552	20 55 52	1	10 38	4 20	0.366	0.728	13 36	23.0	-4.1
7	Ne	5944	553	20 59 49	11	10 31	2 38	0.317	0.728	12 50	26.5	-3.8
8	Po	5971	554	21 03 46	21	10 12	2 39	0.290	0.728	11 51	29.0	-3.3
9	Ut	5998	555	21 07 42	Mars							
10	Sr	6026	556	21 11 39	1	7 35	22 35	2.544	1.597	10 35	1.8	1.9
11	Če	6053	557	21 15 35	11	8 02	21 29	2.526	1.607	10 23	1.9	1.9
12	Pe	6080	558	21 19 32	21	8 29	20 06	2.503	1.617	10 11	1.9	1.9
13	Su	6108	559	21 23 28	Jupiter							
14	Ne	6135	560	21 27 25	1	15 56	-19 42	4.858	5.335	18 54	18.9	-1.9
15	Po	6163	561	21 31 21	11	15 57	-19 47	5.003	6.332	18 16	18.4	-1.8
16	Ut	6190	562	21 35 18	21	16 00	-19 55	5.154	5.329	17 39	17.8	-1.7
17	Sr	6217	563	21 39 15	Saturn							
18	Če	6245	564	21 43 11	1	13 49	-8 41	9.915	9.795	16 47	7.5	0.9
19	Pe	6272	565	21 47 08	11	13 51	-8 55	10.076	9.798	16 10	7.4	0.9
20	Su	6299	566	21 51 04	21	13 54	-9 12	10.228	9.800	15 34	7.3	0.9
21	Ne	6327	567	21 55 01	Uran							
22	Po	6354	568	21 58 57	1	16 13	-21 05	18.462	18.958	19 11	1.9	5.9
23	Ut	6382	569	22 02 54	11	16 13	-21 04	18.634	18.960	18 31	1.8	5.9
24	Sr	6409	570	22 06 51	21	16 13	-21 04	18.800	18.962	17 52	1.8	6.0
25	Če	6436	571	22 10 47	Neptun							
26	Pe	6464	572	22 14 44	15	17 45	-22 09	29.674	30.266	19 48	1.2	7.8
27	Su	6491	573	22 18 40								
28	Ne	6518	574	22 22 37								
29	Po	6546	575	22 26 33								
30	Ut	6573	576	22 30 30								
31	Sr	6601	577	22 34 26								
		6628	578									
P o j a v e					M e s e c							
d	h									d	h	min
1	12.4	Venera u zastoju po rektascenziji			posl. četvrt					2	0	53
7	11.7	Mars 2 ^o S od Meseca			mlad Mesec					8	19	19
10	11.0	Merkur 6 ^o S od Meseca			prva četvrt					15	12	48
13	18.2	Saturn 2 ^o S od Meseca			pun Mesec					23	15	0
14	8.3	Uran u zastoju po rektascenziji			posl. četvrt					31	11	23
16	6.0	Jupiter 1 ^o S od Meseca			P					8	20	
16	12.6	Uran 2 ^o S od Meseca			A					22	10	
18	7.3	Neptun 1 ^o N od Meseca										
19	15.6	Merkur u elongaciji 27 ^o E			starost u					1.		21.5
23	16.9	Longituda Sunca 150 ^o , ulazi u Vir			danima u					15.		6.2
25	4.6	Venera u donjoj konjunkciji			O h TU					31.		22.2

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T	ρ	m_v
				h m s		h m	° ' "	A.J.	A.J.	h m	"	
1	Če	0.	2445	22 38 23								
2	Pe	6655	579	22 42 19	Merkur							
3	Su	6683	580	22 46 16	1	11 56	- 3 52	0.735	0.439	12 53	4.5	1.0
4	Ne	6710	581	22 50 13	11	11 42	- 2 32	0.642	0.391	11 56	5.2	2.2
5	Po	6738	582	22 54 09	21	11 12	3 23	0.703	0.336	10 49	4.8	1.8
6	Ut	6765	583	22 58 06	Venera							
7	Sr	6792	584	23 02 02								
8	Če	6820	585	23 05 59	1	9 49	4 15	0.293	0.727	10 42	28.7	-3.5
9	Pe	6847	586	23 09 55	11	9 34	6 34	0.324	0.726	9 51	26.0	-3.9
10	Su	6874	587	23 13 52	21	9 36	8 05	0.374	0.725	9 15	22.5	-4.2
11	Ne	6902	588	23 17 48	Mars							
12	Po	6929	589	23 21 45								
13	Ut	6957	590	23 25 42	1	8 58	18 20	2.469	1.626	9 56	1.9	2.0
14	Sr	6984	591	23 29 38	11	9 24	16 32	2.432	1.634	9 42	1.9	2.0
15	Če	7011	592	23 33 35	21	9 48	14 33	2.389	1.642	9 28	2.0	2.0
16	Pe	7039	593	23 37 31	Jupiter							
17	Su	7066	594	23 41 28								
18	Ne	7093	595	23 45 24	1	16 03	-20 08	5.322	5.326	16 59	17.3	-1.7
19	Po	7121	596	23 49 21	11	16 08	-20 22	5.473	5.322	16 25	16.8	-1.6
20	Ut	7148	597	23 53 17	21	16 13	-20 39	5.618	5.319	15 51	16.4	-1.6
21	Sr	7176	598	23 57 14	Saturn							
22	Če	7203	599	23 57 14								
23	Če	7230	600	0 01 11	1	13 57	- 9 32	10.382	9.803	16 54	7.2	0.9
24	Pe	7258	601	0 05 07	11	14 01	- 9 53	10.506	9.805	14 18	7.1	0.9
25	Su	7285	602	0 09 04	21	14 05	-10 16	10.611	9.808	13 42	7.0	0.9
26	Ne	7312	603	0 13 00	Uran							
27	Po	7340	604	0 16 57								
28	Ut	7367	605	0 20 53	1	16 13	-21 06	18.969	18.964	17 09	1.8	6.0
29	Sr	7395	606	0 24 50	11	16 14	-21 08	19.155	18.965	16 30	1.8	6.0
30	Če	7422	607	0 28 46	21	16 15	-21 11	19.317	18.967	15 52	1.8	6.0
	Pe	7449	608	0 32 43	Neptun							
					15	17 45	-22 11	30.163	30.265	17 45	1.2	7.8
P o j a v e					M e s e c							
d	h				d	h	min					
1	19.3	Merkur u zastoju po rektascenziji			mlad Mesec			7	2	36		
5	2.5	Mars 3°S od Meseca			prva četvrt			14	2	25		
8	11.8	Neptun u zastoju po rektascenziji			pun Mesec			22	6	37		
10	7.4	Saturn 2°S od Meseca			posl. četvrt			29	20	6		
12	18.3	Jupiter 1°S od Meseca										
12	20.8	Uran 1°S od Meseca										
14	8.4	Venera u zastoju po rektascenziji			P			6	5			
14	13.7	Neptun 2°N od Meseca			A			18	17			
15	15.7	Merkur u donjoj konjunktiji										
23	14	41.8 min - Početak jeseni										
23	14.8	Longituda Sunca 180°, ulazi u Lib			starost u			1.		23.2		
24	1.4	Merkur u zastoju po rektascenziji			danimu u			15.		7.9		
24	21.7	Jupiter 0°4N od Urana			O h TU			30.		22.9		

P o j a v e			M e s e c		
d	h			d	h min
1	7.3	Venera u najvećem sjaju	mlad Mesec	6	11 17
1	10.1	Merkur u elongaciji 18 ⁰ W	prva četvrt	13	19 43
3	15.8	Mars 4 ⁰ S od Meseca	pun Mesec	21	21 54
5	3.1	Merkur 4 ⁰ S od Meseca	posl. četvrt	29	3 38
7	22.9	Saturn 1 ⁰ S od Meseca			
10	7.7	Uran 1 ⁰ S od Meseca	P	4	11
10	11.3	Jupiter 0 ⁰ 5S od Meseca			
11	22.4	Neptun 2 ⁰ N od Meseca	A	16	8
23	23.7	Longituda Sunca 210 ⁰ , ulazi u Sco			
28	12.8	Venera 2 ⁰ S od Marsa	starost u	1.	23.9
30	16.5	Merkur u gornjoj konjunkciji	danima u	15.	8.5
31	6.0.	Saturn u konjunkciji	O h TU	31.	24.5

NOVEMBAR 1983.

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T	ρ	m_v
				h m s		h m	' "	A.J.	A.J.	h m	"	
1	Ut	0.	2445									
2	Sr	8325	640	2 38 53								
3	Če	8353	641	2 42 49				Merkur				
4	Pe	8380	642	2 46 46	1	14 26	-14 10	1.433	0.443	11 25	2.3	-1.0
5	Su	8408	643	2 50 42	11	15 29	-19 45	1.434	0.465	11 49	2.3	-0.6
6	Ne	8435	644	2 54 39	21	16 33	-23 43	1.375	0.459	12 14	2.4	-0.4
7	Po	8462	645	2 58 36				Venera				
8	Ut	8490	646	3 02 32								
9	Sr	8517	647	3 06 29	1	11 29	3 34	0.661	0.720	8 27	12.7	-4.1
10	Če	8545	648	3 10 25	11	12 08	0 22	0.737	0.720	8 26	11.4	-4.0
11	Pe	8572	649	3 14 22	21	12 48	3 16	0.811	0.719	8 27	10.4	-3.9
12	Su	8599	650	3 18 18				Mars				
13	Ne	8627	651	3 22 15								
14	Po	8654	652	3 24 11	1	11 24	5 26	2.146	1.662	8 22	2.2	1.9
15	Sr	8681	653	3 30 08	11	11 46	3 06	2.071	1.664	8 04	2.3	1.8
16	Če	8709	654	3 34 05	21	12 08	0 47	1.991	1.665	7 47	2.4	1.8
17	Pe	8736	655	3 38 01				Jupiter				
18	Su	8764	656	3 41 58								
19	Ne	8791	657	3 45 54	1	16 44	-21 52	6.095	5.306	14 40	15.1	-1.4
20	Po	8818	658	3 49 51	11	16 53	-22 08	6.171	5.303	13 10	14.9	-1.4
21	Sr	8846	659	3 53 47	21	17 02	-22 23	6.227	5.300	12 40	14.8	-1.3
22	Če	8873	660	3 57 44				Saturn				
23	Pe	8900	661	4 01 40								
24	Su	8928	662	4 05 37	1	14 23	-11 53	10.809	9.818	11 19	6.9	0.8
25	Ne	8955	663	4 09 34	11	14 27	-12 16	10.794	9.820	10 44	6.9	0.8
26	Po	8983	664	4 13 30	21	14 32	-12 38	10.754	9.822	10 10	6.9	0.8
27	Sr	9010	665	4 17 27				Uran				
28	Če	9037	666	4 21 23								
29	Pe	9065	667	4 25 20	1	16 23	-21 30	19.824	18.975	13 19	1.7	6.1
30	Su	9092	668	4 29 16	11	16 25	-21 36	19.904	18.977	12 42	1.7	6.1
	Sr	9119	669	4 33 13	21	16 28	-21 41	19.949	18.979	12 05	1.7	6.1
								Neptun				
					15	17 50	-22 15	31.063	30.264	13 51	1.2	7.8
P o j a v e					M e s e c							
d	h									d	h	min
1	3.8	Mars 4 ^o S od Meseca			mlad Mesec					4	22	22
1	6.3	Venera 5 ^o S od Meseca			prva četvrt					12	15	50
4	19.2	Venera u elongaciji 47 ^o W			pun Mesec					20	12	30
6	20.0	Uran 0 ^o .8S od Meseca			posl. četvrt					27	10	51
7	7.1	Jupiter 0 ^o .06N od Meseca										
8	8.8	Neptun 2 ^o N od Meseca			P					1	2	
					A					13	3	
20	4.4	Merkur 2 ^o S od Urana			P					26	3	
22	21.1	Longituda Sunca 240 ^o , ulazi u Sag										
26	6.4	Merkur 3 ^o S od Jupitera			starost u					1.		25.5
29	14.6	Mars 4 ^o S od Meseca			danima u					15.		10.1
30	20.7	Venera 2 ^o S od Meseca			O h TU					30.		25.1

Datum	Januar		Februar		Mart		April		Maj		Jun	
	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz
1	18 34	9 05	21 14	9 19	20 03	7 43	22 22	7 27	23 13	7 10	23 54	8 35
2	19 52	9 48	22 26	9 44	21 15	8 08	23 27	7 59	– –	7 57	– –	9 37
3	21 09	10 23	23 34	10 09	22 25	8 34	– –	8 36	0 02	8 49	0 21	10 39
4	22 22	10 53	– –	10 34	23 33	9 00	0 28	9 18	0 46	9 47	0 45	11 42
5	23 32	11 19	0 41	11 01	– –	9 30	1 21	10 07	1 22	10 48	1 08	12 47
6	– –	11 43	1 46	11 31	0 38	10 03	2 08	11 01	1 52	11 50	1 29	13 52
7	0 40	12 07	2 48	12 06	1 40	10 42	2 48	12 00	2 19	12 54	1 51	15 00
8	1 46	12 32	3 47	12 46	2 36	11 26	3 21	13 02	2 42	13 58	2 16	16 12
9	2 51	12 59	4 41	13 32	3 27	12 17	3 50	14 05	3 05	15 04	2 43	17 26
10	3 54	13 30	5 29	14 25	4 10	13 13	4 16	15 09	3 27	16 12	3 17	18 42
11	4 55	14 06	6 11	15 22	4 48	14 12	4 39	16 15	3 50	17 22	3 58	19 55
12	5 53	14 48	6 47	16 22	5 20	15 15	5 02	17 21	4 16	18 35	4 51	21 02
13	6 45	15 37	7 17	17 25	5 47	16 18	5 24	18 30	4 48	19 50	5 54	21 59
14	7 31	16 31	7 44	18 28	6 12	17 23	5 49	19 40	5 23	21 04	7 06	22 45
15	8 11	17 29	8 08	19 32	6 35	18 28	6 16	20 53	6 09	22 13	8 24	23 22
16	8 45	18 30	8 31	20 37	6 58	19 34	6 48	22 05	7 04	23 14	9 41	23 53
17	9 14	19 32	8 53	21 42	7 21	20 42	7 27	23 16	8 10	– –	10 56	– –
18	9 40	20 35	9 17	22 50	7 46	21 52	8 15	– –	9 22	0 05	12 09	0 19
19	10 03	21 39	9 43	23 59	8 15	23 03	9 13	0 22	10 37	0 46	13 20	0 43
20	10 26	22 44	10 13	– –	8 48	– –	10 20	1 18	11 52	1 20	14 29	1 06
21	10 49	23 50	10 49	1 11	9 29	0 14	11 32	2 05	13 06	1 48	15 38	1 30
22	11 14	– –	11 34	2 22	10 20	1 22	12 48	2 43	14 18	2 13	16 45	1 57
23	11 41	1 00	12 30	3 31	11 21	2 25	14 03	3 15	15 29	2 37	17 51	2 27
24	12 15	2 12	13 36	4 33	12 31	3 19	15 18	3 43	16 39	3 01	18 53	3 02
25	12 56	3 26	14 51	5 25	13 46	4 04	16 31	4 08	17 48	3 26	19 49	3 44
26	13 47	4 40	16 10	6 09	15 04	4 41	17 43	4 33	18 56	3 54	20 38	4 32
27	14 50	5 49	17 30	6 45	16 21	5 13	18 54	4 58	20 01	4 26	21 20	5 26
28	16 03	6 48	18 48	7 15	17 37	5 41	20 04	5 24	21 02	5 04	21 54	6 25
29	17 22	7 37			18 51	6 07	21 11	5 55	21 56	5 48	22 24	7 26
30	18 42	8 17			20 03	6 32	22 15	6 29	22 42	6 39	22 49	8 28
31	20 00	8 50			21 14	6 58			23 31	7 35		

Jul		Avgust		Septembar		Oktobar		Novembar		Decembar		Datum
Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	
23 11	9 30	22 43	11 36	23 01	14 03	24 00	14 53	1 36	15 11	3 07	14 28	1
23 33	10 33	23 09	12 44	23 57	15 09	— —	15 37	2 53	15 36	4 20	14 54	2
23 54	11 37	23 41	13 55	— —	16 09	1 17	16 12	4 09	16 01	5 33	15 24	3
— —	12 42	— —	15 07	1 05	17 00	2 37	16 43	5 24	16 26	6 44	15 59	4
0 16	13 50	0 21	16 19	2 22	17 41	3 57	17 10	6 39	16 54	7 51	16 40	5
0 41	15 02	1 13	17 25	3 43	18 16	5 15	17 35	7 52	17 26	8 53	17 29	6
1 11	16 16	2 17	18 23	5 05	18 45	6 33	18 01	9 03	18 04	9 45	18 24	7
1 48	17 31	3 32	19 10	6 25	19 12	7 48	18 28	10 07	18 49	10 29	19 24	8
2 34	18 42	4 53	19 48	7 43	19 37	9 02	18 58	11 04	19 40	11 05	20 26	9
3 33	19 45	6 15	20 20	8 58	20 03	10 14	19 32	11 53	20 37	11 34	21 29	10
4 43	20 37	7 35	20 47	10 12	20 30	11 21	20 12	12 33	21 38	11 59	22 32	11
6 01	21 19	8 52	21 13	11 23	21 02	12 21	20 59	13 05	22 40	12 21	23 34	12
7 21	21 53	10 06	21 37	12 30	21 38	13 13	21 52	13 33	23 43	12 42	— —	13
8 40	22 22	11 18	22 03	13 33	22 20	13 57	22 50	13 56	— —	13 02	0 37	14
9 56	22 47	12 28	22 31	14 29	23 08	14 33	23 51	14 18	0 46	13 22	1 41	15
11 10	23 11	13 36	23 03	15 17	— —	15 04	— —	14 38	1 49	13 45	2 47	16
12 20	23 35	14 40	23 41	15 58	0 02	15 30	0 54	14 59	2 54	14 12	3 57	17
13 30	— —	15 39	— —	16 32	1 01	15 52	1 57	15 21	4 00	14 45	5 09	18
14 38	0 01	16 32	0 24	17 00	2 03	16 14	3 00	15 46	5 08	15 27	6 23	19
15 43	0 29	17 18	1 14	17 25	3 06	16 34	4 04	16 15	6 19	16 19	7 34	20
16 46	1 02	17 57	2 10	17 48	4 09	16 55	5 09	16 51	7 32	17 23	8 38	21
17 44	1 42	18 29	3 10	18 09	5 12	17 18	6 16	17 37	8 44	18 36	9 32	22
18 35	2 27	18 56	4 12	18 29	6 16	17 44	7 25	18 32	9 51	19 54	10 16	23
19 19	3 19	19 21	5 14	18 51	7 20	18 16	8 35	19 38	10 49	21 13	10 51	24
19 55	4 17	19 42	6 17	19 15	8 27	18 54	9 46	20 51	11 37	22 30	11 20	25
20 26	5 17	20 03	7 20	19 42	9 35	19 42	10 55	22 08	12 16	23 44	11 46	26
20 53	6 20	20 24	8 23	20 15	10 44	20 40	11 57	23 24	12 49	— —	12 10	27
21 16	7 22	20 46	9 28	20 56	11 54	21 48	12 52	— —	13 16	0 57	12 33	28
21 37	8 24	21 11	10 34	21 47	13 00	23 02	13 37	0 39	13 41	2 09	12 58	29
21 58	9 27	21 40	11 42	22 48	14 01	— —	14 13	1 53	14 04	3 20	13 25	30
22 19	10 31	22 16	12 52			0 18	14 44			4 31	13 57	31

DEKLINACIJA MESECA U TRENUTKU

Datum	Januar		Februar		Mart		April		Maj		Jun	
	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz
	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
1	+ 20.1	+ 21.2	+ 2.3	+ 5.1	– 0.7	+ 2.2	– 18.5	– 16.2	– 24.2	– 23.5	– 19.0	– 20.8
2	16.0	– 17.8	– 3.4	– 5.0	– 6.5	– 3.5	– 21.6	– 19.8	– –	– 24.2	– –	– 17.6
3	11.0	13.3	– 8.8	– 5.9	– 11.7	– 8.9	– –	– 22.3	– 24.1	– 23.7	– 15.4	– 13.5
4	5.6	8.1	– –	– 10.9	– 16.2	– 13.7	– 23.5	– 23.7	– 23.0	– 22.1	– 11.1	– 8.9
5	0.0	2.7	– 13.5	– 15.2	– –	– 17.7	– 24.1	– 23.9	– 20.7	– 19.5	– 6.3	– 3.8
6	– –	– 2.6	– 17.5	– 18.7	– 19.8	– 20.7	– 23.6	– 23.0	– 17.5	– 15.9	– 1.1	+ 1.6
7	– 5.4	– 7.7	– 20.6	– 21.4	– 22.2	– 22.8	– 21.9	– 20.9	– 13.5	– 11.6	+ 4.3	7.2
8	– 10.4	– 12.4	– 22.6	– 23.0	– 23.6	– 23.7	– 19.3	– 17.9	– 9.0	– 6.6	9.6	12.5
9	– 14.8	– 16.4	– 23.5	– 23.5	– 23.7	– 23.4	– 15.7	– 14.0	– 3.9	– 1.3	14.6	17.3
10	– 18.5	– 19.6	– 23.3	– 22.9	– 22.8	– 22.1	– 11.5	– 9.4	+ 1.4	+ 4.3	19.0	21.2
11	– 21.2	– 21.9	– 22.0	– 21.2	– 20.7	– 19.6	– 6.7	– 4.2	6.8	9.8	22.3	23.6
12	– 22.9	– 23.2	– 19.7	– 18.5	– 17.8	– 16.3	– 1.5	+ 1.2	12.1	14.9	24.2	24.4
13	– 23.5	– 23.4	– 16.4	– 14.9	– 14.0	– 12.1	+ 3.8	6.7	16.8	19.3	24.1	23.1
14	– 23.0	– 22.5	– 12.5	– 10.5	– 9.6	– 7.3	9.1	12.0	20.7	22.7	22.2	20.3
15	– 21.3	– 20.4	– 8.0	– 5.7	– 4.7	– 2.1	14.1	16.8	23.2	24.1	18.8	16.2
16	– 18.7	– 17.4	– 3.1	– 0.5	+ 0.5	+ 3.2	18.4	20.6	24.4	24.1	14.1	11.1
17	– 15.3	– 13.6	+ 2.0	+ 4.8	5.7	8.6	21.7	23.2	23.5	– –	8.7	– –
18	– 11.2	– 9.2	7.1	9.9	10.8	13.6	23.6	– –	21.1	22.3	2.9	5.6
19	– 6.6	– 4.3	12.0	14.8	15.4	18.0	24.0	24.3	17.3	19.0	– 3.0	– 0.1
20	– 1.6	+ 0.9	16.5	– –	19.3	– –	22.7	23.6	12.4	14.6	– 8.5	– 5.7
21	+ 3.5	6.3	20.1	18.9	22.2	21.4	19.9	21.3	6.9	9.4	– 13.5	– 10.9
22	8.6	– –	22.6	21.9	23.7	23.5	15.7	17.6	1.0	3.9	– 17.8	– 15.5
23	13.5	11.4	23.5	23.5	23.5	23.9	10.6	12.9	– 4.8	– 1.8	– 21.1	– 19.3
24	17.7	16.2	22.8	23.4	21.7	22.7	4.8	7.6	– 10.2	– 7.3	– 23.3	– 22.1
25	21.1	20.0	20.3	21.5	18.4	19.9	– 1.1	1.8	– 15.1	– 12.4	– 24.3	– 23.9
26	23.0	22.6	16.3	18.1	13.7	15.8	– 6.9	– 3.9	– 19.1	– 16.8	– 24.1	– 24.4
27	23.3	23.5	11.1	13.4	8.2	10.8	– 12.2	– 9.4	– 22.1	– 20.4	– 22.6	– 23.6
28	21.7	22.5	5.3	8.0	2.2	5.1	– 16.8	– 14.3	– 23.9	– 22.9	– 20.1	– 21.7
29	18.3	19.8			– 3.7	– 0.7	– 20.5	– 18.4	– 24.4	– 24.2	– 16.8	– 18.9
30	13.6	15.7			– 9.4	– 6.4	– 22.9	– 21.5	– 23.6	– 24.2	– 12.7	– 15.1
31	8.1	10.6			– 14.4	– 11.6			– 21.8	– 23.0		

Jul		Avgust		Septembar		Oktobar		Novembar		Decembar		Datum
Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
- 8.2	-10.7	+ 10.5	+ 8.2	+23.7	+23.8	+22.3	+23.1	+10.2	+ 6.9	- 6.1	- 8.7	1
- 3.2	- 5.9	15.2	13.2	24.6	24.4	--	20.1	4.0	0.8	-11.8	-14.0	2
+ 2.0	- 0.6	19.3	17.7	--	24.2	18.6	15.6	- 2.3	- 5.3	-16.7	-18.6	3
--	+ 4.8	--	21.3	23.6	21.8	13.5	10.2	- 8.5	-11.0	-21.0	-22.1	4
7.2	10.1	22.6	23.6	20.7	18.0	7.5	4.1	-14.1	-16.1	-23.6	-24.3	5
12.3	15.1	24.3	24.4	16.2	13.0	1.1	- 2.1	-18.7	-20.2	-25.1	-25.2	6
17.0	19.4	24.2	23.0	10.5	7.2	- 5.3	- 8.1	-22.2	-23.1	-25.0	-24.6	7
20.1	22.6	22.2	20.0	4.2	1.0	-11.3	-13.6	-24.5	-24.7	-23.6	-22.8	8
23.4	24.1	18.5	15.6	- 2.2	- 5.1	-16.4	-18.1	-25.2	-25.1	-21.1	-20.0	9
24.4	24.0	13.4	10.1	- 8.2	-10.8	-20.4	-21.6	-24.5	-23.9	-17.8	-16.3	10
23.3	21.7	7.4	4.2	-13.7	-15.7	-23.2	-23.9	-22.6	-21.7	-13.7	-11.8	11
20.5	18.0	1.2	- 1.8	-18.2	-19.7	-24.6	-24.9	-19.8	-18.5	- 9.2	- 6.9	12
16.1	13.1	- 4.9	- 7.6	-21.5	-22.6	-24.9	-24.6	-16.1	-14.4	- 4.2	--	13
10.7	7.6	-10.5	-12.8	-23.7	-24.2	-23.6	-23.0	-11.8	--	+ 1.0	- 1.7	14
4.8	1.8	-15.4	-17.2	-24.7	-24.7	-21.4	-20.4	- 7.0	- 9.8	6.3	+ 3.8	15
- 1.1	- 4.0	-19.4	-20.7	-24.2	--	-18.2	--	- 1.9	- 4.6	11.5	9.2	16
- 6.9	- 9.4	-22.2	-23.1	-22.7	-23.9	-14.3	-16.8	+ 3.5	+ 0.8	16.3	14.4	17
-12.1	--	-23.9	--	-20.1	-22.0	- 9.8	-12.5	8.8	6.4	20.4	18.9	18
-16.6	-18.2	-24.5	-24.4	-16.7	-19.0	- 4.8	- 7.6	13.9	11.7	23.6	22.6	19
-20.2	-18.3	-23.6	-24.4	-12.5	-15.1	+ 0.5	- 2.3	18.4	16.7	25.1	24.7	20
-22.8	-21.4	-21.8	-23.2	- 7.9	-10.6	5.8	+ 3.2	22.1	20.8	24.8	25.1	21
-24.1	-23.5	-19.0	-20.9	- 2.8	- 5.5	11.0	8.7	24.4	23.8	22.6	23.6	22
-24.3	-24.2	-25.3	-27.6	+ 2.4	- 0.2	15.8	13.8	25.2	25.1	18.8	20.4	23
-23.1	-24.0	-11.0	-13.6	7.6	+ 5.2	19.9	18.3	24.2	24.6	13.8	15.9	24
-21.0	-22.5	- 6.3	- 9.0	12.6	10.4	22.9	21.9	21.5	22.6	8.0	10.6	25
-17.9	-19.9	- 1.2	- 3.9	17.1	15.3	24.7	24.2	17.3	19.0	1.9	4.8	26
-14.1	-16.4	+ 3.9	+ 1.4	20.8	19.4	25.0	25.1	12.1	14.3	--	- 1.2	27
- 9.7	-12.2	9.0	6.7	23.4	22.6	23.4	24.2	--	8.9	- 4.3	- 7.0	28
- 4.8	- 7.5	13.8	11.7	24.7	24.4	20.2	21.5	6.2	3.0	-10.1	-12.4	29
+ 0.2	- 2.4	18.1	16.4	24.5	24.8	--	17.6	0.0	- 3.0	-15.3	-17.1	30
5.4	+ 2.9	21.4	20.3			15.8	12.6			-19.6	-21.0	31

UPUTSTVO:

Računanje trenutka izlaza i zalaza Meseca u bilo kom mestu u Jugoslaviji, čije su koordinate φ i L vrše se po formulama:

$$T_i = T_{i0} + dL + C,$$

$$T_z = T_{z0} + dL - C,$$

gde su:

T_i — trenutak izlaza Meseca u nekom mestu,

T_z — trenutak zalaza Meseca u tom mestu,

T_{i0} i T_{z0} — trenuci izlaza i zalaza Meseca u Beogradu,

C — popravka zbog razlike u geografskim širinama datog mesta i Beograda, i

dL — popravka zbog razlike u geografskim dužinama datog mesta i Beograda.

Da bi odredili vrednost popravke C treba u Tabeli na strani 108. očitati vrednost deklinacije Meseca u trenutku izlaza i zalaza (DEC_i i DEC_z) datog datuma. Za tu vrednost deklinacije

popravka C se dobija iz Tabele na ovoj strani u stupcu koji odgovara geografskoj širini mesta za koje se želi izračunati trenutak izlaza i zalaza. Znak popravke je tablični za pozitivne deklinacije, a suprotan od tablične ako su deklinacije negativne.

Popravka dL dobija se po formuli

$$dL = L - L_0$$

gde je $L_0 = -1$ h 21.8 min, a vrednost za L treba takodje izraziti u vremenskim jedinicama. Vrednosti ove popravke za neke geografske dužine date su tabelarno.

Za mesta čije su geografske koordinate drugačije od onih koje su date u tabelama može se koristiti linearna interpolacija.

Iako su vrednosti popravki date sa tačnošću 0,1 min, tačnost dobijenih podataka je minutna pa sve dobijene rezultate na kraju treba zaokružiti na celi broj minuta.

Popravka C (u minutama)

DEC/ φ	41°	41,5°	42°	42,5°	43°	43,5°	44°	44,5°	45°	45,5°	46°	46,5°	47°
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0	0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3
2	1.1	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1	0	-0.2	-0.3	-0.5	-0.6
3	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.3	0.1	-0.1	-0.3	-0.5	-0.7	-0.9
4	2.1	1.9	1.6	1.3	1.0	0.7	0.5	0.2	-0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.2
5	2.7	2.3	2.0	1.6	1.3	0.9	0.6	0.2	-0.1	-0.5	-0.8	-1.2	-1.5
6	3.2	2.8	2.4	2.0	1.5	1.1	0.7	0.3	-0.1	-0.6	-1.0	-1.4	-1.8
7	3.8	3.3	2.8	2.3	1.8	1.3	0.8	0.3	-0.2	-0.7	-1.2	-1.6	-2.1
8	4.3	3.8	3.2	2.6	2.1	1.5	0.9	0.4	-0.2	-0.8	-1.3	-1.9	-2.5
9	4.9	4.2	3.6	3.0	2.3	1.7	1.1	0.4	-0.2	-0.9	-1.5	-2.1	-2.8
10	5.4	4.7	4.0	3.3	2.6	1.9	1.2	0.5	-0.2	-1.0	-1.7	-2.4	-3.1
11	6.0	5.2	4.5	3.7	2.9	2.1	1.3	0.5	-0.3	-1.1	-1.8	-2.6	-3.4
12	6.6	5.8	4.9	4.0	3.2	2.3	1.4	0.6	-0.3	-1.2	-2.0	-2.9	-3.8
13	7.2	6.3	5.3	4.4	3.4	2.5	1.6	0.6	-0.3	-1.3	-2.2	-3.2	-4.1
14	7.8	6.8	5.8	4.8	3.7	2.7	1.7	0.7	-0.4	-1.4	-2.4	-3.4	-4.4
15	8.5	7.4	6.2	5.1	4.0	2.9	1.8	0.7	-0.4	-1.5	-2.6	-3.7	-4.8
16	9.1	7.9	6.7	5.5	4.3	3.2	2.0	0.8	-0.4	-1.6	-2.8	-4.0	-5.2
17	9.8	8.5	7.2	5.9	4.7	3.4	2.1	0.8	-0.4	-1.7	-3.0	-4.3	-5.5
18	10.4	9.1	7.7	6.4	5.0	3.6	2.3	0.9	-0.5	-1.8	-3.2	-4.6	-5.9
19	11.2	9.7	8.2	6.8	5.3	3.9	2.4	1.0	-0.5	-2.0	-3.4	-4.9	-6.3
20	11.9	10.3	8.8	7.2	5.7	4.1	2.6	1.0	-0.5	-2.1	-3.6	-5.2	-6.7
21	12.6	11.0	9.3	7.7	6.0	4.4	2.7	1.1	-0.6	-2.2	-3.9	-5.5	-7.2
22	13.4	11.7	9.9	8.2	6.4	4.7	2.9	1.1	-0.6	-2.4	-4.1	-5.9	-7.6
23	14.2	12.4	10.5	8.7	6.8	4.9	3.1	1.2	-0.6	-2.5	-4.4	-6.2	-8.1
24	15.1	13.1	11.2	9.2	7.2	5.2	3.3	1.3	-0.7	-2.7	-4.6	-6.6	-8.6
25	16.0	13.9	11.8	9.7	7.6	5.6	3.5	1.4	-0.7	-2.8	-4.9	-7.0	-9.1

Popravka dL (u minutama) $L_0 = -1$ h 21 min 48.1 s

L (h min)	-0 50	-0 55	-1 00	-1 05	-1 10	-1 15	-1 20	-1 25	-1 30	-1 35
dL (min)	31.8	26.8	21.8	16.8	11.8	6.8	1.8	- 3.2	- 8.2	-13.2

PRIMER:

Izračunati trenutak izlaza i zalaza Meseca u Dubrovniku ($\varphi=42,5^\circ$, $L=-1$ h 12,45 min) na dan 18.2.1983. god.

Prvo se iz podataka za Beograd nalazi da je $T_{i0} = 9$ h 17 min i $T_{z0} = 22$ h 50 min.

Iz tabele "Deklinacija Meseca u trenutku izlaza i zalaza" vidi se da je $DEC_i = 7,1^\circ$ i $DEC_z = 9,9^\circ$, pa se dobija za $F=42,5^\circ$ da je $C_i = 2,3$ min i $C_z = 3,3$ min.

Pošto je $dL = -1$ h 12,45 min $-(-1$ h 21,8 min) = 9,35 min = 9,4 min.

Sada je:

$$T_i = 9 \text{ h } 17 \text{ min} + 9,4 \text{ min} + 2,3 \text{ min}$$

$$T_z = 22 \text{ h } 50 \text{ min} + 9,4 \text{ min} - 3,3 \text{ min.}$$

Dakle u Dubrovniku će 18.2.1983. godine Mesec izaći u 9 h 29 min, a zaći u 22 h 56 min.

NAPOMENA

Ovaj postupak obezbeđuje minutnu tačnost određivanja trenutka izlaza i zalaza i svih ostalih nebeskih tela.

Datum		T	B e o g r a d			F i z i č k e k o o r d i n a t e							
			izlaz	zalaz		α	δ	P	B	L	ρ	Δ	
		h m s	h m	h m	h m	° ' "	°	°	°	°	' "	A.J.	
Januar	1	11 41 37	7 16	16 07	18 43	-23 04	2.30	-3.00	239.3	16 18	0.983		
	9	11 45 11	7 15	16 16	19 19	-22 13	- 1.57	-3.90	134.0	16 18	0.983		
	17	11 48 12	7 12	16 25	19 53	-20 54	- 5.34	-4.73	28.6	16 17	0.984		
	25	11 50 29	7 06	16 36	20 27	-19 09	- 9.00	-5.46	283.3	16 16	0.984		
Feb.	2	11 51 55	6 57	16 47	21 00	-17 02	-12.39	-6.08	178.0	16 15	0.985		
	10	11 52 29	6 47	16 58	21 32	-14 36	-15.48	-6.58	72.6	16 14	0.987		
	18	11 52 14	6 35	17 10	22 04	-11 54	-18.24	-6.94	327.3	16 13	0.988		
	26	11 51 15	6 22	17 21	22 34	- 9 01	-20.63	-7.17	221.9	16 11	0.990		
Mart	6	11 49 39	6 08	17 32	23 04	- 5 58	-22.62	-7.25	116.5	16 09	0.992		
	14	11 47 37	5 54	17 42	23 34	- 2 51	-24.21	-7.19	11.1	16 07	0.994		
	22	11 45 18	5 39	17 52	0 03	+ 0 19	-25.36	-6.99	265.7	16 05	0.996		
	30	11 42 52	5 24	18 02	0 32	3 28	-26.07	-6.66	160.2	16 03	0.999		
April	7	11 40 31	5 09	18 12	1 01	6 32	-26.32	-6.20	54.6	16 01	1.001		
	15	11 38 24	4 55	18 23	1 31	9 29	-26.11	-5.63	309.0	15 58	1.003		
	23	11 36 38	4 41	18 33	2 00	12 16	-25.43	-4.96	203.4	15 56	1.005		
Maj	1	11 35 21	4 29	18 42	2 31	14 50	-24.27	-4.20	97.7	15 54	1.007		
	9	11 34 38	4 18	18 52	3 01	17 09	-22.66	-3.36	351.9	15 52	1.009		
	17	11 34 33	4 08	19 02	3 33	19 09	-20.60	-2.47	246.1	15 50	1.011		
	25	11 35 02	4 01	19 10	4 05	20 48	-18.13	-1.54	140.3	15 49	1.013		
Jun	2	11 36 02	3 55	19 17	4 37	22 05	-15.30	-0.58	34.4	15 48	1.014		
	10	11 37 29	3 52	19 23	5 10	22 57	-12.15	+0.38	288.6	15 47	1.015		
	18	11 39 12	3 51	19 27	5 44	23 23	- 8.76	1.34	182.7	15 46	1.016		
	26	11 40 52	3 53	19 28	6 17	23 23	- 5.22	2.27	76.8	15 46	1.016		
Jul	4	11 42 27	3 57	19 27	6 50	22 57	- 1.60	3.17	330.9	15 45	1.017		
	12	11 43 43	4 03	19 24	7 23	22 05	+ 2.03	4.00	225.0	15 45	1.017		
	20	11 44 29	4 10	19 18	7 55	20 49	5.57	4.77	119.1	15 46	1.016		
	28	11 44 40	4 19	19 10	8 27	19 10	8.97	5.45	13.3	15 47	1.015		
Avg.	5	11 44 13	4 27	19 00	8 58	17 11	12.17	6.04	267.5	15 47	1.015		
	13	11 43 08	4 37	18 49	9 28	14 55	15.13	6.52	161.7	15 49	1.013		
	21	11 41 27	4 46	18 36	9 58	12 23	17.80	6.89	56.0	15 50	1.011		
	29	11 39 16	4 56	18 22	10 28	9 39	20.15	7.13	310.3	15 52	1.010		
Sep.	6	11 36 44	5 05	18 07	10 57	6 44	22.16	7.24	204.6	15 53	1.008		
	14	11 33 58	5 15	17 52	11 26	3 43	23.81	7.22	99.0	15 55	1.006		
	22	11 31 07	5 25	17 37	11 54	0 38	25.06	7.07	353.3	15 58	1.004		
	30	11 28 22	5 34	17 22	12 23	- 2 29	25.90	6.78	247.8	16 00	1.002		
Okt.	8	11 25 55	5 44	17 07	12 52	- 5 35	26.29	6.36	142.2	16 02	1.000		
	16	11 23 55	5 54	16 53	13 22	- 8 35	26.22	5.82	36.7	16 04	0.997		
	24	11 22 30	6 04	16 40	13 52	-11 28	25.67	5.17	291.2	16 06	0.995		
Nov.	1	11 21 50	6 15	16 28	14 22	-14 10	24.63	4.41	185.6	16 08	0.993		
	9	11 22 02	6 26	16 17	14 54	-16 38	23.08	3.57	80.7	16 10	0.991		
	17	11 23 06	6 37	16 09	15 27	-18 47	21.03	2.65	334.7	16 12	0.989		
	25	11 25 03	6 47	16 02	16 00	-20 35	18.51	1.68	229.2	16 14	0.987		
Dec.	3	11 27 50	6 57	15 58	16 34	-21 59	15.56	0.67	123.8	16 15	0.986		
	11	11 31 17	7 05	15 57	17 09	-22 56	12.24	-0.36	18.4	16 16	0.985		
	19	11 35 08	7 11	15 59	17 45	-23 24	8.64	-1.38	273.0	16 17	0.984		
	27	11 39 01	7 15	16 03	18 20	-23 22	4.84	-2.37	167.6	16 17	0.883		

PRILOG: POPRAVKE ZA PRETVARANJE INTERVALA SREDNJEG VREMENA U
INTERVALE ZVEZDANOG VREMENA

SV			SV			SV			SV		
Popravka			Popravka			Popravka			Popravka		
h	min	s	min	s	min	s	s	s	s	s	
1	0	09,856	1	0,161	31	5,093	1	0,003	31	0,085	
2	0	19,713	2	0,329	32	5,257	2	0,005	32	0,088	
3	0	29,569	3	0,493	33	5,421	3	0,008	33	0,090	
4	0	39,426	4	0,657	34	5,585	4	0,011	34	0,093	
5	0	49,282	5	0,821	35	5,750	5	0,014	35	0,096	
6	0	56,139	6	0,986	36	5,914	6	0,016	36	0,099	
7	1	08,995	7	1,150	37	6,078	7	0,019	37	0,101	
8	1	18,852	8	1,314	38	6,242	8	0,022	38	0,104	
9	1	28,708	9	1,478	39	6,407	9	0,025	39	0,107	
10	1	38,565	10	1,643	40	6,571	10	0,027	40	0,110	
11	1	48,421	11	1,807	41	6,735	11	0,030	41	0,112	
12	1	58,278	12	1,971	42	6,900	12	0,033	42	0,115	
13	2	08,134	13	2,136	43	7,064	13	0,036	43	0,118	
14	2	17,991	14	2,300	44	7,228	14	0,038	44	0,120	
15	2	27,847	15	2,464	45	7,392	15	0,041	45	0,123	
16	2	37,704	16	2,628	46	7,557	16	0,044	46	0,126	
17	2	47,560	17	2,793	47	7,721	17	0,047	47	0,129	
18	2	57,417	18	2,957	48	7,885	18	0,049	48	0,131	
19	3	06,273	19	3,121	49	8,049	19	0,052	49	0,134	
20	3	17,129	20	3,285	50	8,214	20	0,055	50	0,137	
21	3	26,986	21	3,450	51	8,378	21	0,057	51	0,140	
22	3	36,842	22	3,614	52	8,542	22	0,060	52	0,142	
23	3	46,699	23	3,778	53	8,707	23	0,063	53	0,145	
24	3	56,555	24	3,943	54	8,871	24	0,066	54	0,148	
			25	4,107	55	9,035	25	0,068	55	0,151	
	SV	Popr.	26	4,241	56	9,199	26	0,071	56	0,153	
od	0,000 s		27	4,435	57	9,364	27	0,074	57	0,156	
do	0,182 s	0,000 s	28	4,600	58	9,528	28	0,077	58	0,159	
	0,547	0,001	29	4,764	59	9,692	29	0,079	59	0,162	
	0,913	0,002	30	4,928	60	9,856	30	0,082	60	0,164	
	1,000	0,003									

Primer

Izračunati koji interval zvezdanog vremena (ΔS) odgovara intervalu srednjeg vremena $\Delta T = 17 \text{ h } 22 \text{ min } 10,582 \text{ s}$.

popravka za 17 h	2 min	47,560 s
— II —	22 min	3,614 s
— II —	10 s	0,027 s
— II —	0,582 s	0,002 s
popravka za 17 h	22 min	10,582 s je
	Σ	= 2 min 51,203 s

$$\Delta S = \Delta T + \Sigma$$

Koristeći tablicu do popravke dolazi se na sledeći način:

$$\begin{aligned} \Delta T &= 17 \text{ h } 22 \text{ min } 10,582 \text{ s} \\ \Sigma &= + 2 \text{ min } 51,203 \text{ s} \\ \Delta S &= 17 \text{ h } 25 \text{ min } 1,785 \text{ s} \end{aligned}$$

POPRAVKE ZA PRETVARANJE INTERVALA ZVEZDANOG VREMENA U
INTERVALE SREDNJEG VREMENA

ZV Popravka			ZV Popravka			ZV Popravka			ZV Popravka		
h	min	s	min	s	min	s	s	s	s	s	s
1	0	09,830	1	0,164	31	5,079	1	0,003	31	0,085	
2	0	19,659	2	0,328	32	5,242	2	0,005	32	0,087	
3	0	29,489	3	0,491	33	5,406	3	0,008	33	0,090	
4	0	39,318	4	0,655	34	5,570	4	0,011	34	0,093	
5	0	49,148	5	0,819	35	5,734	5	0,014	35	0,096	
6	0	58,977	6	0,983	36	5,898	6	0,016	36	0,098	
7	1	08,807	7	1,147	37	6,062	7	0,019	37	0,101	
8	1	18,636	8	1,311	38	6,225	8	0,022	38	0,104	
9	1	28,466	9	1,474	39	6,389	9	0,025	39	0,107	
10	1	38,296	10	1,638	40	6,553	10	0,027	40	0,109	
11	1	48,125	11	1,802	41	6,717	11	0,030	41	0,112	
12	1	57,955	12	1,956	42	6,881	12	0,033	42	0,115	
13	2	07,784	13	2,130	43	7,045	13	0,036	43	0,117	
14	2	17,614	14	2,294	44	7,208	14	0,038	44	0,120	
15	2	27,443	15	2,457	45	7,372	15	0,041	45	0,123	
16	2	37,273	16	2,621	46	7,536	16	0,044	46	0,126	
17	2	47,102	17	2,735	47	7,700	17	0,046	47	0,128	
18	2	56,932	18	2,949	48	7,864	18	0,049	48	0,131	
19	3	06,762	19	3,113	49	8,027	19	0,052	49	0,134	
20	3	16,591	20	3,277	50	8,191	20	0,055	50	0,137	
21	3	26,421	21	3,440	51	8,355	21	0,057	51	0,139	
22	3	36,250	22	3,604	52	8,519	22	0,060	52	0,142	
23	3	46,080	23	3,738	53	8,683	23	0,063	53	0,145	
24	3	55,910	24	3,932	54	8,847	24	0,066	54	0,147	
			25	4,096	55	9,010	25	0,068	55	0,150	
	ZV	Popr.	26	4,259	56	9,174	26	0,071	56	0,153	
od	0,000 s		27	4,423	57	9,338	27	0,074	57	0,156	
do	0,183 s	0,000 s	28	4,537	58	9,502	28	0,076	58	0,158	
	0,549	0,001	29	4,751	59	9,666	29	0,079	59	0,161	
	0,915	0,002	30	4,915	60	9,830	30	0,082	60	0,164	
	1,000	0,003									

Primer

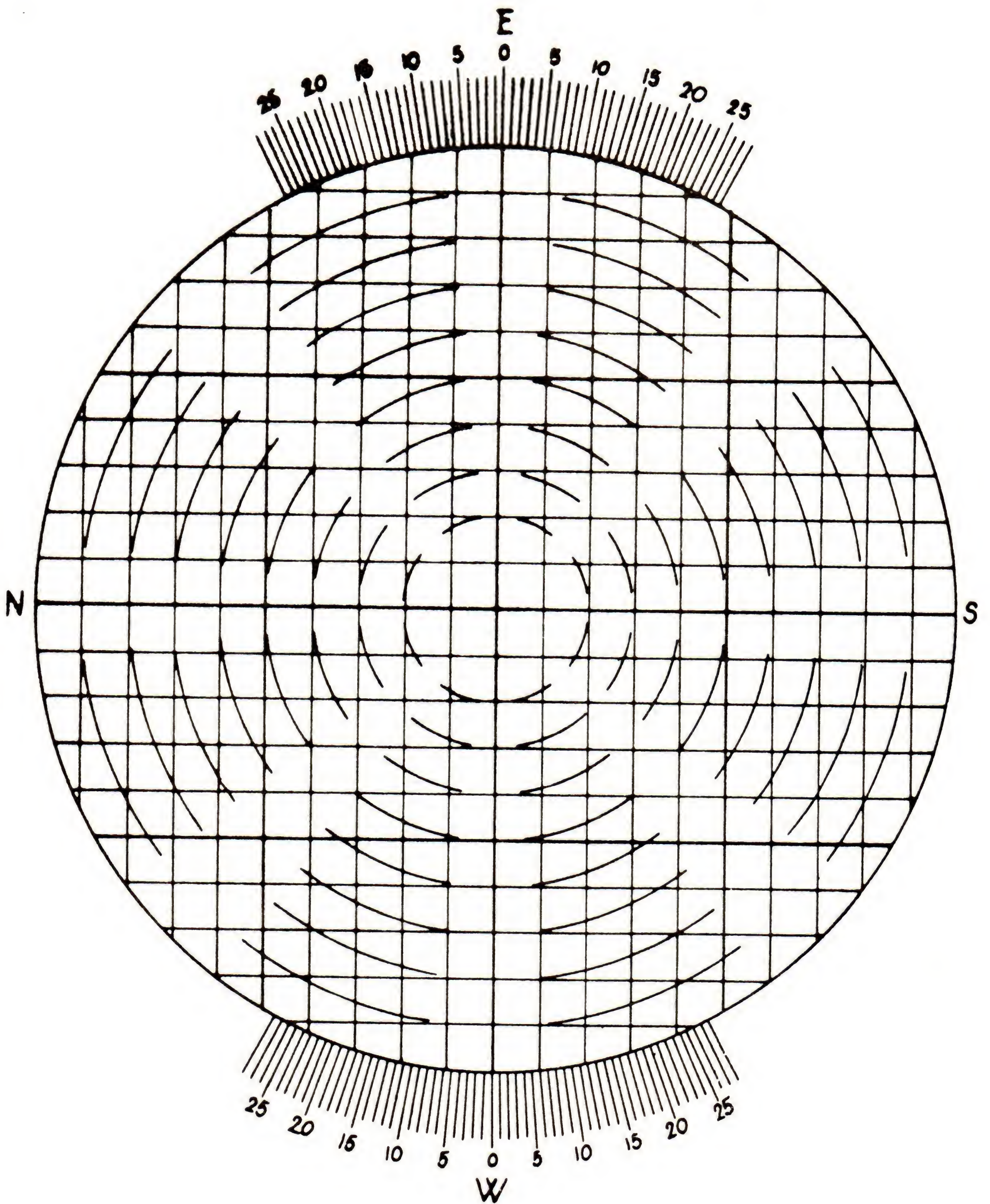
Izračunati koji interval srednjeg vremena (ΔT) odgovara
intervalu zvezdanog vremena $\Delta S = 17\text{ h } 25\text{ min } 1,785\text{ s}$

$\Delta T = \Delta S - \delta$

Popravke za navedene vremenske intervale su:

popravka za 17 h			2 min	47,102 s
– II –	25 min			4,096 s
– II –		1 s		0,003 s
– II –		0,785 s		0,002 s
<hr/>				
popravka za 17 h	25 min	1,785 s	je $\delta = 2\text{ min}$	51,203 s

$\Delta S = 17\text{ h } 25\text{ min } 1,785\text{ s}$
 $\delta = \text{— } 2\text{ min } 51,203\text{ s}$
 $\Delta T = 17\text{ h } 22\text{ min } 10,582\text{ s}$



Porterov disk